

روغن ترانسفورماتور

۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	روغن ترانسفورماتور	کشش سطحی در ۲۵ درجه سانتیگراد معادل ۴۵ دین بر سانتیمتر ، ویسکوزیته در ۱۰۰ درجه سانتیگراد معادل ۲/۵ استوک مقاومت در ۵۰ درجه سانتیگراد برابر با ۵×۱۰ ^{۱۴} اهم - سانتیمتر و مقدار آب موجود در روغن ۲۰ قسمت در میلیون	۸۱۰۰	مترمکعب

۲- پایداری مطلوب فیزیکی و شیمیایی (اکسیداسیونی و غیر خورنده در مدت زمان طولانی)

۳- اثر خنک سازی مطلوب (جاذب سریع حرارت و انتقال آبی آن)

۴- نقطه اشتعال بالا و اتلاف کم در برابر تبخیر

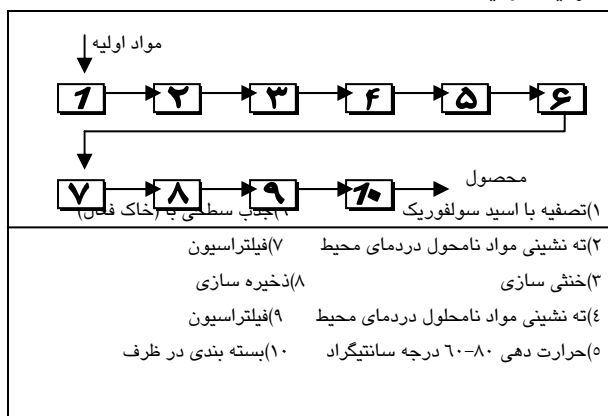
فرآیند تولید روغن ترانسفورماتور متشکل از مراحل است که در ذیل به اختصار شرح آن ذکر شده است :

۱- فرآیند تفتیه با اسید سولفوریک : با افزودن اسید سولفوریک ناخالصی‌هایی همچون مواد آروماتیکی ، رزین ، اسفالت و نیترات‌های موجود در ماده اولیه حذف خواهند شد . برای ته نشینی ناخالصی‌ها ، در دمای معمولی محلول را به حال خود رها می‌سازند .

۲- فرآیند خنثی سازی : بعد از مرحله تصفیه با اسید سولفوریک و به منظور حذف اسید نفتینیک و سایر اسیدهای آزاد باقی مانده ، توسط سود سوزآور عمل خنثی سازی صورت می‌پذیرد . محصول این مرحله بعد از حرارت دیدن تا حدود ۸۰-۶۰ درجه سانتیگراد به مرحله جذب سطحی با خاک رنگبر ارسال می‌شود .
۳- فرآیند جذب سطحی : با استفاده از خاک فعال و در شرایطی که جهت جداسازی ناخالصی‌های باقی مانده یا آب ، هنوز به محصول حرارت داده می‌شود ، با بکارگیری خاک فعال عمل تصفیه صورت می‌پذیرد .

۴- فیلتراسیون در خلاء : جهت حذف کامل رطوبت ، ازون و دیگر ناخالصی‌هایی که تا این مرحله هنوز جدا نشده‌اند . فیلتراسیون درخلاء انجام می‌گیرد و محصول بعد از این مرحله جهت بسته‌بندی هدایت میگردد.

۲- فرآیند تولید :



۳- ویژگی‌های فرآیند ، نکات فنی و شرایط عملیاتی :

روغن‌های پایه نفتی از دیر باز به عنوان محیط عایق و نیز تبادل کننده حرارتی در دستگاه‌های الکتریکی ولتاژ بالا مورد استفاده قرار گرفته‌اند . ساخت این گونه روغن‌ها در سال‌های اخیر با استفاده از روغن‌های خام عاری از موم (واکس) صوت گرفته است و بدینوسیله بکارگیری آن در فصل زمستان به سهولت امکان پذیر خواهد بود .

روغن ترانسفورماتور عموماً نیازمند آن است که بخوبی تصفیه شده و عاری از هرگونه عوامل ایجاد کننده ناخالصی باشد و از مقاومت زیاد و قابلیت خنک سازی عالی برخوردار باشد .

خواص عمومی محصول تولیدشده در واحد بقرار ذیل است :

۱- خصوصیات الکتریکی برتر (مقاومت الکتریکی زیاد ، ضریب توان کم ، قدرت دی الکتریک بالا)

۴- مواد اولیه اصلی :

ردیف	شرح	مقدار	واحد
۳	اسید سولفوریک	۹۸ درصد	۷/۲۰ تن
۴	خاک فعال	خاک فعال شده با اسید و خلوص ۹۲ درصد	۵۶۹ تن
۵	کاغذ فیلتر	مخصوص و آغشته به مواد شیمیایی	۱۰۰۰۰ عدد
۶	پارچه فیلتر	جهت تعویض پارچه	۲۰۰۰ عدد

ردیف	شرح	مصرف سالیانه		مشخصات فنی	مواد اولیه اصلی
		مقدار	واحد		
۱	روغن خام	۸۳۹۲	تن	روغن خام نفتینیک یا پارافینی	روغن خام
۲	هیدروکسید سدیم	۷۲	تن	۴۰ درصد	هیدروکسید سدیم

% بررسی‌های مالی ، اقتصادی و فنی مربوط به سال ۱۳۷۹ میباشد . طبعاً برای اجرا نیاز به امکان سنجی جدید خواهد بود %

چکیده طرح‌های صنعتی طرح‌های تیپ ● تهیه در داخل ایران □ تهیه از خارج □ تهیه در داخل و خارج

ردیف	شرح	مصرفی	تعداد	واحد
۷	مواد افزودنی	جهت تنظیم خصوصیات فنی	۸۱۰۰	کیلوگرم □
۸	بشکه	۱۶۰ و ۲۲۰ لیتری برای بسته بندی	۴۳۰۰۰	عدد ●

۵- ماشین آلات و تجهیزات اصلی (فرآیند تولید، آزمایشگاه و تعمیرگاه):

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	نوع
۱	مخزن نگهداری مواد اولیه	مخزن ۵ مترمکعبی استیل	۴	●
۲	پمپ	از نوع دنده ای	۳	●
۳	فیلتر پرس	-	۱	□
۴	مخزن نگهداری آب	مخزن ۸ مترمکعبی ضد زنگ	۱	●
۵	مخزن تصفیه با اسید	مخزن ۸ مترمکعبی ضد زنگ	۱	●
۶	مخزن خنثی سازی	مخزن ۸ مترمکعبی ضد زنگ	۱	●
۷	مخزن نگهداری مواد قلیایی	مخزن ۳ مترمکعبی ضد زنگ	۱	●
۸	مخزن آماده سازی خاک فعال	مخزن ۱۰ مترمکعبی	۲	●
۹	مجموعه فیلتراسیون	در خلاء ۲ kW	۱	●
۱۰	فیلتر اتوماتیک	۱/۵ KW	۱	●
۱۱	کمپرسور	۶ اتمسفر ، مخزن ۵۰۰ لیتری	۱	●
۱۲	ملزومات آزمایشگاهی	جهت تست و کنترل	۱	●
۱۳	ملزومات تعمیرگاهی و کارگاهی	در حد لزوم	۱	●

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۱	۱	۵	۶	۱۸

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۱۹۱	۵	۳۶

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۳۹۰۰	۴۰۰	۴۵۰	۱۱۱۰

% بررسیهای مالی ، اقتصادی و فنی مربوط به سال ۱۳۷۹ میباشد . طبعاً برای اجرا نیاز به امکان سنجی جدید خواهد بود %